Aufgaben.

Auflösungen.

Es sei nun Pelz Kraft mal sei Effort da bei 5 Kub. Fuß Geschwindigkeit pro Sec. ist, dan kommen = 200 Kb, a ist die Länge des Pelzes, b = die Halbmesser des Körpers

$$v = \frac{aP - \varrho l^2 \sqrt{R} + r l^2 - \frac{3}{5} \varrho r \cdot S}{Q}$$

$$= \frac{30.200 - 55 - 83{,}333}{1000} = \frac{6000 - 138{,}333}{1000}$$

$$= \frac{5861{,}667}{1000} = 5{,}861 \text{ Kub. F.}$$

Die Geschwindigkeit des Pelzes ist also

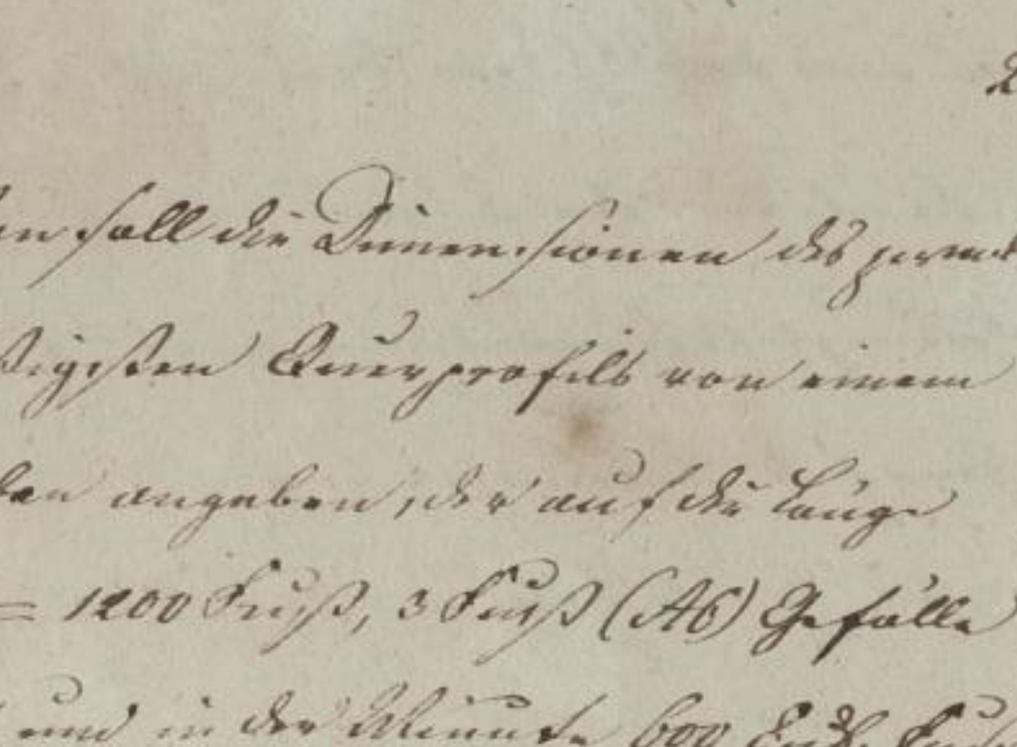
$$\frac{b}{a} v = \frac{5861{,}6}{30} \cdot 5 = \frac{29{,}308}{30}$$

Und endlich das manometrische Moment

$$gv = 200 \cdot 5 = 1000 \text{ Kub. Fuß.}$$

2.

Man soll die Dimensionen des gesuchten massigsten Querprofils von einem Graben angeben, der auf die Länge $AB = 1200$ Fuß, 3 Fuß (AC) Gefälle hat und in der Minute 600 Cub. Fuß Wasser liefert.



Nimmt man die Länge des Grabens = l, das Gefälle = h, das pro Sec. abfließende Quantum = M, den Querschnitt des Grabens DEFG = a, den Umfang DG + GF + FE = u, den hydraulischen Mittelwerth = λ, die Beschleunigung der Schwere = g, und das Verhältniß der mittleren Grabenbreite zur Tiefe wie 2 : √3 an, so hat man alle obige, zur Auflösung dienende Gleichungen.

$$a^3 - \frac{M}{\sqrt{gh}} \cdot a^2 - \frac{\lambda u l M^2}{4gh} = 0.$$

Setzt man a als eine Function von u